

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
**Image Problem Mailbox.**

## 公開特許公報

特許公報  
(2000) 48-33486  
〔特許法第38条ただし書  
の規定による特許出願〕

昭和46年9月6日

特許庁長官 井上 久 譲

1 発明の名称 携帯用フライス盤

2 特許請求の範囲に記載された発明の数 6

3 発明者

住所

特許出願人と同じ

氏名

4 特許出願人

住所

東京都世田谷区等々力1-9-17-6  

氏名

南 暮 谷 俊

5 代理人

住所

東京都千代田区霞が関3-4-2 商工会館

氏名

(6006)弁理士 高橋 正巳

(ほか3名)

6 添附書類の目録

(1) 男 機 器	1通
(2) 附 図	1通
(3) 緯 會 証 本	1通
(4) そ せ 付	1通

## 明細書

## 1 発明の名称

携帯用フライス盤

## 2 特許請求の範囲

1 可動体(5)の上部前方に設けた取付部(6)に螺孔(60)及び大孔(61)を形成し、立上筒部(7)を有し且つモータを内蔵させた筒体(8)、及び伝動軸(9)を軸承した作動筒体(10)を固定した筒体(8)の一方に回転自在に軸承させた螺杆(11)を、該取付部の螺孔(60)に螺合し、該螺杆(11)を回転させることにより筒体(8)を上下動させ、モータの回転軸(9)の回転を安全装置(12)を介して立上筒部(7)内の第2中間軸(13)に伝え、該第2中間軸(13)をクラッチ装置(14)を介して伝動軸(9)に連動させ、他方該可動体(5)の上部後方に設けた筒部(15)に第1軸(16)を軸承し、台盤(1)の上部に嵌合した可動体(5)を第1軸(16)の回転により前後動自在に移動させることを特徴とする携帯用フライス盤。

2 上部前方に適宜モータに連動したエンドミルを上下動自在に装着した可動体を前後動自在

11 特開昭 48 33486

12 公開日 昭48.(1973)5.10

13 特願昭 46-68055

14 出願日 昭46.(1971)9.6

審査請求 未請求 (全9頁)

庁内整理番号

52 日本分類

7173 33

74 F2

に嵌合させた台盤(1)の下面に山形溝(3)を形成し、該台盤の前面に切欠溝(4)を設けたことを特徴とする携帯用フライス盤。

3 上部前方に適宜モータに連動したエンドミルを上下動自在に装着する可動体を前後動自在に嵌合した台盤(1)の両側部に保止凹部(47)を設け且つ下面に山形溝(3)を設け、該保止凹部(47)に着脱自在に保止させた保止金具(48)を鍵等を介して連結した螺栓(49)を下部押え板(50)の両側部に調節自在に押通してナット(51)を締合し、該下部押え板(50)の上面に上下動自在に取り付けた可動片(52)を押圧ボルト(53)により上下動させて台盤(1)を固定する装置を有した携帯用フライス盤。

4 上部前方に適宜モータに連動したエンドミルを上下動自在に装着した可動体を前後動自在に嵌合させた台盤(1a)の両側部に保止凹部(47a)を形成し、この保止凹部(47a)に着脱自在に保止部片(54)を保止させ、一方の保止部片(54)に軸支した保止金具(55)に保止させたチャーン(56)の他部に取付けた螺杆(57)を他の保止部片(54)

の切欠部側に保合させ、座金印を介在させて緊結ボルト側を緊結させて台盤を固定させる装置を有した携帯用フライス盤。

5 上部前方に適宜モータに連動したエンドミルを上下動自在に装着させた可動体を前後動自在に嵌合した台盤(1b)の内部に、電磁石側を設けたことを特徴とする携帯用フライス盤。

6 上部前方に適宜モータに連動したエンドミルを上下動自在に装着させた可動体を前後動自在に嵌合した台盤(1c)の内部に、電磁石(84a)を設けると共に、該台盤の底面周縁部に弾性材側を埋込み、この弾性材の下部を若干突出させたことを特徴とする携帯用フライス盤。

### 3 発明の詳細な説明

本発明は携帯用フライス盤、特にフライス盤の下部に装着した台盤に関するものである。

従来のフライス盤は非常に大型であるため、フライス加工作業に際して手軽に持運ぶことが極めて困難であるためほとんどの場合被加工物をこのフライス盤のところに持ってきてフライ

び螺孔(4)を有した取付部側を凸設してある。筒部(9)内に回転自在に軸承した第1軸(3)の上端を、との筒部(9)の上部に突出させて第1角形部(4)を形成し、且つ該第1軸の下部を可動体の空室(7)内に突出させて第1傘歯車(5)を軸着し、この第1軸と直交する方向に位置させた第2軸(6)を該可動体の内部に設けた空室(7)内に軸承し、且つこの第2軸の後端に軸着した第2傘歯車(6)と前記第1傘歯車(5)とを噛合させ、更にこの第2軸に螺通させてストップバーを兼ねる固定部側を台盤(1)の凹溝(2)内にボルト(8a)(8a)で固定させてある。

そのため第1軸(3)の上端に形成した第1角形部(4)に手動式ハンドル(図示せず)を嵌合して適宜回動させることにより、第1、2傘歯車(5)(6)を介して第2軸(6)が回転し、この第2軸(6)に螺通し、且つ台盤(1)の上面に固定された固定部側を支点として該可動体(5)は台盤(1)上を前後動することができる。更にこの可動体(5)の側面に、第4図に示すように目盛印(4)を形成し、台盤の

CS作業を行なっていた。そのため被加工物が大型の場合には、該被加工物をフライス盤のところまで移動させることができほとんど不可能となり又移動させることができたとしても多くの人手を要するためフライス加工が極めて非能率となる欠点があった。

本発明はかかる欠点を除去するために、フライス盤を小型化して携帯可能にすると共に、このフライス盤の下部に移動可能に取付けた台盤を取換自在にしたり、或は適宜各種アタッチメントを取付けて金属や非金属等よりなる被加工物に固定できるようにして、全ての被加工物にフライス加工が出来るようにしたものである。

本発明の実施例を図面により説明すると、台盤(1)の上面長手方向に凹溝(2)を設け、且つ下面に山形溝(3)を形成し、更に前部に切欠溝(4)を設けてある。(5)は下面に凸部(6)を設けた可動体で、この可動体の下面内部に空室(7)を設けてあり、又可動体(5)の上部後方に孔(8)を有した筒部(9)を突設し、更にこの可動体の上部前方に大孔(4)及

側面に目印(4)を設けておけば、該目印(4)を目盛印(4)に適宜合致させることにより、この可動体(5)の前後動に動く距離を正確に調節することができるものである。

更に第4図に於いて、(4)は中間軸(4)に螺通された歯車(5)、スプリング(6)及び第3傘歯車(7)から成る安全装置で、該体(4)内に収容したモータ(図示せず)の回転軸(4)の先端周囲に形成した齒部を中間軸(4)に軸着した大径の歯車(5)に噛合させ、更にこの中間軸(4)に第3傘歯車(7)を空転自在に螺通し、該第3傘歯車(7)と歯車(5)とはスプリング(6)の保持力によって保持され、そのため通常の場合は歯車(5)がモータ(図示せず)によって回転されると、この中間軸(4)と共に第3傘歯車(7)は回転される。而して一定以上の負荷がこの第3傘歯車(7)に加わった場合には、該第3傘歯車(7)はスプリング(6)の保持力に抗して停止されるため安全装置(4)が切れ、モータの回転力はこの第3傘歯車(7)には伝わらなくなる。

また該体(4)の前方に設けた立上筒部(9)内に、

垂直方向に回転自在に軸承した第2中間軸の下部に軸着する第4歯車(4)と、前記第8歯車(8)とを噛合させ、この第2中間軸の上方外周に設けた鉗部(4)の上方に、適宜クラッチ装置(4)を取付けてある。このクラッチ装置は外周に歯部を設けたクラッチ歯車(4)をこの第2中間軸の上部に空転自在に挿通し、この立上部(4)の上部に固定した箱体(4)の上方から突出させた第2中間軸の上端に、ハンドル(4)を有した押圧片(4)を噛合し、この押圧片(4)を回転させることにより、該押圧片(4)の下部によってクラッチ歯車(4)を、第2中間軸に設けた鉗部(4)に押圧させて第2中間軸と一体化し、この第2中間軸とクラッチ歯車(4)とを一体的に回転させるものである。またハンドル(4)を逆に回転させて押圧片(4)の押圧力を弛めれば、第2中間軸とクラッチ歯車(4)とは空転自在となる。

更に第1、2図に於いて、可動体(5)の上部前方に設けた取付部(5)に形成した大孔(5)に、上部外周に環状保持部(5)を形成した作動筒体(5)を上

を任意することができる。

第6図に於いて、幼(4)は台盤(1)の両側面に適宜設けた保止凹部(4)で、この台盤(1)の山形溝(3)を例えれば内柱状の被加工物(4)上に設置し、且つ該被加工物(4)の下部に、下部押え板(4)を合致させ、この下部押え板(4)の両側端に調節可能に噛通した螺栓(4)にナット(4)を噛合させ、且つこの螺栓(4)の上部にワイヤー、チェーン、鎖等の幼(4)を介して連結した保止金具(4)をこの台盤(1)の両側部に設けた保止凹部(4)に保止させる。而してこの下部押え板(4)の上部に取付けた可動片(4)を、押圧ボルト(4)を回動させることにより上方に押上げ、それによって被加工物(4)を強固に台盤(1)に固定するものである。この場合、台盤(1)は保止金具(4)を有した下部押え板(4)を用いることにより内柱状の被加工物(4)でも、螺栓(4)に噛合したナット(4)を回動させ、更に上下動可能に取付けた可動片(4)を押上げることにより鎖幼(4)を緊張させ、それによって被加工物(4)を強固に台盤(1)に固定するものである。

下動自在に収容し、この作動筒体(5)の上部を箱体(4)に固定させ、且つこの作動筒体(5)内に伝動軸(4)を上下方向に回転自在に軸承し、この伝動軸(4)の上部に軸着した大歯車(4)を、前記第2中間軸(4)の上部に軸着したクラッチ歯車(4)と噛合させ、この伝動軸(4)の下端にエンドミル(4)等を取付けるための取付孔(4)を形成し、且つ箱付ボルト(4)を噛合させてある。

更に、この箱体(4)の一側にペアリング等を介して軸承した螺杆(4)を前記取付部(5)の螺孔(5)に噛合し、この螺杆(4)の上端を箱体(4)の上部に突出させて上端に第2角形部(4)を形成すると共にこの螺杆(4)の略上端に目盛(4)を形成した円盤(4)を軸着し、且つ箱体(4)の上面に適宜矢印(4)を形成する。

而して、この螺杆(4)の上部に形成した第2角形部(4)に手動式ハンドル(4)を嵌合してこの螺杆(4)を回転させれば、箱体(4)と一体の作動筒体(5)も適宜上下動し、それによってこの伝動軸(4)の下端に取付けたエンドミル(4)の高さ

而してこの台盤(1)を被加工物(4)から取外す場合には、先ず押圧ボルト(4)を回動させて可動片(4)を下降させ、それによって鎖幼(4)の緊張を弛めてから、ナット(4)を回動させることにより螺栓(4)を伸ばし、その後保止金具(4)を台盤(1)に設けた保止凹部(4)から外せば、該台盤(1)は被加工物(4)から簡単に取外すことが出来るものである。

第6図は他の実施例を示したもので、被加工物(4a)上に、上部に可動部を前後動自在に収容する凹溝(2a)を有した台盤(1a)を設置し、次いでこの台盤(1a)の両側部に設けた保止凹部(47a)、(47a)に保止部片(4)をそれぞれ保止させる。

而して一方の保止部片(4)の切欠部(4)に一端を軸支した保止金具(4)に保止させたチェーン(4)をこの被加工物(4a)の下側を環回させ、次いで他方の保止部片(4)の切欠部(4)に該チェーン(4)の後端に取付けた螺杆(4)を保止し、この螺杆(4)に座金(4)を挿通して噛合した緊締ボルト(4)を回動させてチェーン(4)を締付け、それによって被加工物

(48a)を台盤下部に固定せるものである。この場合、被加工物の径の大きさに応じてチェーン鋸の所望箇所を保止金鋸に保止させた後、緊締ボルト側を回動させてチェーン鋸を緊張させ、それによって被加工物(48a)に台盤(1a)を固定せるものである。

而してこのチェーン鋸を被加工物(48a)から取外す場合には、先ず緊締ボルト側を回動させてチェーン鋸を弛め、該緊締ボルト及び保止金鋸を有したねじ軸を保止部片鋸の切欠部鋸から取外せば、チェーン鋸は弛み、該チェーンの先端を保止金鋸から取外せばよいものである。

第7、8図に於いて、(1b)は上部にフライス(図示せず)を有する可動体を前後動自在に収容するための凹溝(2b)を有した台盤で、内部に適宜電磁石鋸を収容し、この台盤上に取付ける可動体(5b)を前後動させるため、該可動体の下部内に設けた空室(7b)内に軸支された第2軸(8b)に導通して、可動体(5b)を前後動させるための固定部(17b)をボルト(69b)(69b)によって、該

台盤の凹溝(2b)内部に適宜固定してある。そのため被加工物(図示せず)が磁性材で且つ平面が平坦な場合には、この台盤内の電磁石64を磁化させて磁着させることが出来るため、被加工物への固定が極めて容易である。この台盤(1b)を被加工物から取外す場合には電磁石64への通電を停止すればよいものである。更に電磁石の磁力により台盤(1b)を被加工物に固定させるため、天井や壁面部分のフライス加工も容易に行うことが出来るものである。時はボルト孔で、第2図に示す如く可動体の前後動する固定部を取付けるためのものである。

第9、10図は他の実施例を示したものにして可動体(図示せず)下部に取付ける台盤(1c)の内部に電磁石(64c)を収容すると共に、正面に切込凹溝鋸を形成し、この切込凹溝鋸を設けることによって、フライスの送り範囲を一段拡大することが出来る。また、この台盤(1c)の下面で且つ周縁部に沿って弾性材鋸を組込み、可動体を接觸した台盤(1c)を移動させる場合には、

この弾性材鋸が緩衝作用をなすため該台盤の底面に傷が付くのを防いで電磁石(64c)の吸着力の減少を防止すると共に、該電磁石の磁力を消磁した場合には、この弾性材鋸の彈着力によつて台盤(1c)を持上げ吸着力を解除し、この台盤(1c)を簡単に移動することが出来るようになしたものである。更にこの弾性材鋸を取付けたことにより、該台盤を吸着固定させた場合に、左右にズレることがなく、正確にフライス加工を行うことができる。

尚、第9図に示すように、この台盤(1c)の上面に設けた凹溝(2c)内に適宜穿ってある孔は第2図に示す如く可動体の前後動を司さどる固定部を固定させるためのボルト孔鋸である。

本発明は上述の如きもので、全体を小型化して持ち運びを便ならしめ、大型の被加工物(図示せず)にフライス加工を行つ場合、このフライス鋸を移動させて該被加工物上に載置し、適宜所定箇所に固定せしめる。次いで、伝動軸鋸の下部に取付けたエンドミル鋸を被加工物の加

工箇所に正確に合致させるため可動体(5)を適宜移動させる。即ち、このエンドミルHDを第2図の左右方向に移動させる場合には、手動式ハンドル(図示せず)を第1角形部鋸に嵌合させてこの第1軸鋸を回転し、該第1軸に軸滑した第1傘歯車鋸と噛合する第2傘歯車鋸を介して第2軸鋸を回転させればよい。この場合、この第2軸鋸が導通している固定部鋸は台盤上に固定されているため、エンドミル鋸を有する可動体(5)は、第2軸鋸が回転させられることによりこの固定部鋸を支点として第2図の左右方向に移動させられるものである。なお、この固定部鋸の両端部はそれぞれ可動体(5)のストッパーの役目も有するものにして、該可動体の移動できる範囲を一定以内に制限している。

更にまたエンドミル鋸の高さを調節する場合には、手動式ハンドル(図示せず)を第2角形部鋸に取付け、この手動式ハンドルを回転させて、可動体(5)の前方上部に設けた取付部鋸に穿った導孔鋸に導合させたねじ軸を回動させて適

直上下方向に進めることにより、この螺杆側の上部に回転自在に軸承した箱体側を上下動させる。而してこの箱体側にはモータ(図示せず)を内蔵した箱体側や、伝動軸側を有した作動体側を取付けてあるため、この箱体側と共に箱体側及び作動筒体側を上下動させ、それによってエンドミル側の高さを任意に調節し、フライス加工によって形成する溝の深さを自由に調節することが出来るものである。

而してエンドミル側の位置を正しく設定した後、モータに通電させて回転軸側を回転し、他方押圧片側を弛めて第2中間軸側と伝動軸側を連動させるためのクラッチ歯車側をフリーの状態、即ち、クラッチ装置(4)を切った状態にすれば、回転軸側の回転は中間軸側に取付けてある安全装置(4)を介して第3傘歯車側に伝え、更に第4傘歯車側を介して第2中間軸側に伝えられる。

次いで、ハンドル側を回転させて押圧片側によってクラッチ歯車側を第2中間軸側に固定させることによりクラッチ装置(4)を入れれば、第

転させるものである。

以上の如く本発明はモータの回転を安全装置(4)及びクラッチ装置(4)を介して、エンドミルを鉛直した伝動軸側に伝えるため、該エンドミルを自在に回転、停止させると共に、このエンドミルに過負荷が加わった場合には安全装置(4)が働くためエンドミルを破損せたり成るモータが焼けるのを防止し、更にこの台盤の下面に山形溝(3)を設けたため丸鋼等の被加工物にも取付けられるし、また正面に切欠溝(4)を設けたため、フライスの送り量の範囲を大きくすることができ、また下部押え板側やチーン側等を用いることにより丸鋼等の被加工物にてもこの台盤を簡単に固定させることができ、更に電磁石を台盤に内蔵することにより、この台盤を磁性材等よりなる被加工物に簡単に磁石固定させることができ、更にまた電磁石を内蔵した台盤の底面に傷を付けるのを防止すると共に、この台盤の底面に弹性材を取付けてあるため電磁石を消磁させた場合に台盤

2中間軸側と一緒にこのクラッチ歯車側は回転し、更に大歯車側を回転させ、それによってエンドミル側を鉛直する伝動軸側を回転させるものである。

作業中にこのエンドミル側を一時停止させる必要がある場合には、ハンドル側を回して押圧片側によるクラッチ歯車側の押圧を除去すればクラッチ装置(4)が切れ、モータが回転しているにもかかわらず伝動軸側を一時停止させることが出来る。

また、フライス作業中にこのエンドミル側に過負荷が加わった場合、モータが焼けたり成るエンドミル側の刃先が破損したりする等の事故が生じ易く危険であるため、安全装置(4)により必要以上の負荷がエンドミル側に加わった場合には、回転軸側の回転が第2中間軸側に伝わらないようとするが、エンドミル側に加わった過大負荷が無くなったら、再びスプリング側の巻付力によって歯車側と第3傘歯車側とは一体的に連結されて回転し、遂に伝動軸側を回

を被加工物から浮き上がらせて簡単に移動させることができると共に、この種々の有益なる特徴を有するものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示したもので、第1図は全体の平面図、第2図は一部破断した左側面図、第3図は一部破断した正面図、第4図は一部破断した右側面図、第5図は被加工物に固定した場合の一部破断した正面図、第6図は第2実施例を示したもので被加工物に固定した場合の一部破断した正面図、第7、8図は第3実施例を示したもので第7図は台盤の斜視図、第8図は同一部破断した断面図、第9、10図は第4実施例を示したもので第9図は台盤の斜視図、第10図は同断面図である。

(1)は(1a)(1b)(1c)は台盤、(2)は(2a)(2b)(2c)は凹溝、(3)は山形溝、(4)は切欠溝、(5)は(5a)は可動体、(6)は凸部、(7)は(7a)は空室、(8)は孔、(9)は筒部、(10)は大孔、(11)は環孔、(12)は取付部、(13)は第1軸、(14)は第1角形部、(15)は第1傘歯車

直上下方向に進めることにより、この螺杆側の上部に回転自在に軸承した箱体側を上下動させる。而してこの箱体側にはモータ(図示せず)を内蔵した箱体側や、伝動軸側を有した作動箱体側を取付けてあるため、この箱体側と共に箱体側及び作動箱体側を上下動させ、それによってエンドミル側の高さを任意に調節し、フライス加工によって形成する溝の深さを自由に調節することが出来るものである。

而してエンドミル側の位置を正しく設定した後、モータに通電させて回転軸側を回転し、他方押圧片側を弛めて第2中間軸側と伝動軸側を連動させるためのクラッチ歯車側をフリーの状態、即ち、クラッチ装置(4)を切った状態にすれば、回転軸側の回転は中間軸側に取付けてある安全装置(4)を介して第8傘歯車側に伝え、更に第4傘歯車側を介して第2中間軸側に伝えられる。

次いで、ハンドル側を回転させて押圧片側によってクラッチ歯車(3)を第2中間軸側に固定させることによりクラッチ装置(4)を入れれば、第

転させるものである。

以上の如く本発明はモータの回転を安全装置(4)及びクラッチ装置(4)を介して、エンドミル側を経由した伝動軸側に伝えるため、該エンドミルを自在に回転、停止させることができると共に、このエンドミルに過負荷が加わった場合には安全装置(4)が働くためエンドミルを破損せたり或はモータが焼けるのを防止し、更にこの台盤の下面に山形溝(3)を設けたため丸鋼等の被加工物にも取付けられるし、また正面に切欠溝(4)を設けたため、フライスの送り量の範囲を大きくすることができ、また下部押え板側やチーン側等を用いることにより丸鋼等の被加工物にてもこの台盤を簡単に固定させることができると共に、この台盤の下面に弾性材を取付けてあるため電磁石を消磁させた場合に台盤

2中間軸側と一体にこのクラッチ歯車側は回転し、更に大歯車側を回転させ、それによってエンドミル側を経由する伝動軸側を回転させるものである。

作業中にこのエンドミル側を一時停止させる必要がある場合には、ハンドル側を回して押圧片側によるクラッチ歯車側の押圧を除去すればクラッチ装置(4)が切れ、モータが回転しているにもかかわらず伝動軸側を一時停止させることができることになる。

また、フライス作業中にこのエンドミル側に過負荷が加わった場合、モータが焼けたり或はエンドミル側の刃先が破損したりする等の事故が生じ易く危険であるため、安全装置(4)により必要以上の負荷がエンドミル側に加わった場合には、回転軸側の回転が第2中間軸側に伝わらないようにするが、エンドミル側に加わった過大負荷が無くなったら、再びスプリング側の巻付力によって歯車側と第8傘歯車側とは一体的に連結されて回転し、適宜伝動軸側を回

を被加工物から浮き上がらせて簡単に移動させることができると共に、有益な特徴を有するものである。

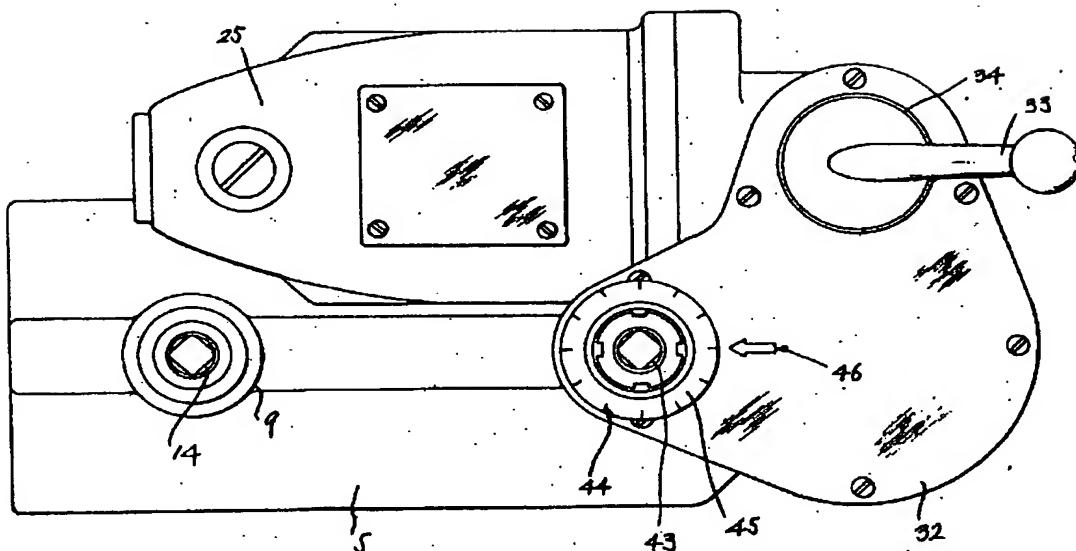
#### 4 図面の簡単な説明

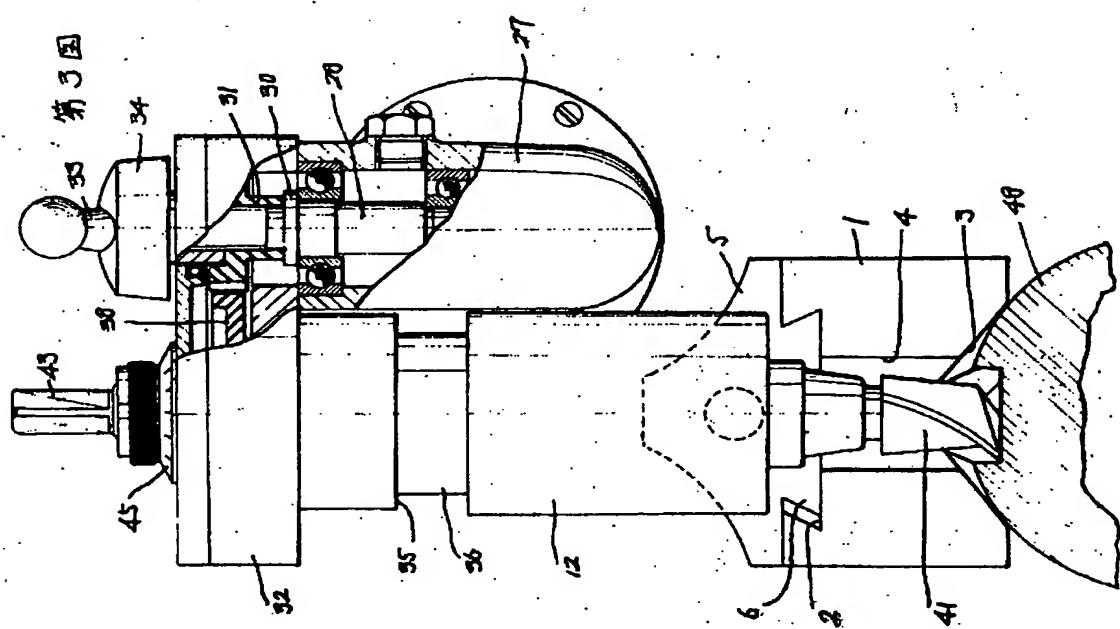
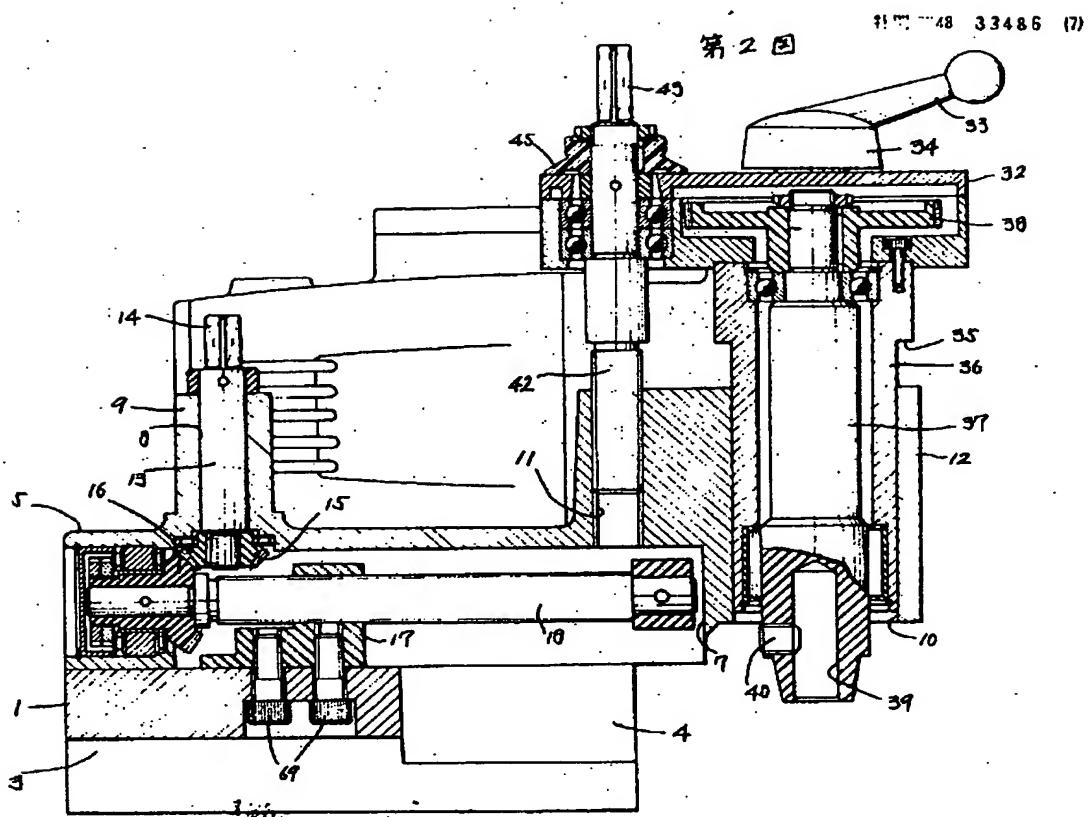
図面は本発明の実施例を示したもので、第1図は全体の平面図、第2図は一部破断した左側面図、第3図は一部破断した正面図、第4図は一部破断した右側面図、第5図は被加工物に固定した場合の一部破断した正面図、第6図は第2実施例を示したもので被加工物に固定した場合の一部破断した正面図、第7、8図は第3実施例を示したもので第7図は台盤の斜視図、第8図は同一部破断した断面図、第9、10図は第4実施例を示したもので第9図は台盤の斜視図、第10図は同断面図である。

(1)柱(1a)(1b)(1c)は台盤、(2)柱(2a)(2b)(2c)は凹溝、(3)は山形溝、(4)は切欠溝、(5)は(5b)は可動体、(6)は凸部、(7)底(7b)は空室、(8)は孔、(9)は筒部、(10)は大孔、(11)は環孔、(12)は取付部、(13)は第1軸、(14)は第1角形部、(15)は第1傘歯車

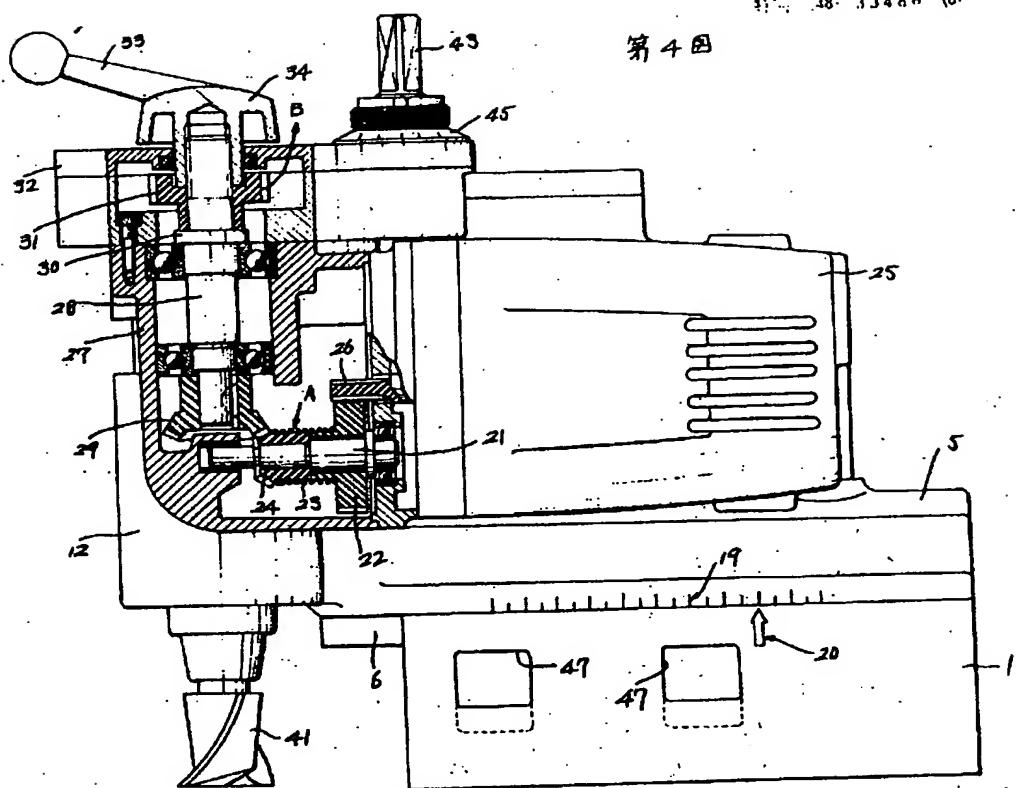
(6)は第2車歯車、(17)(17b)は固定部、(18)(18b)は第2軸、(19)は目盛線、(20)は目印、(21)は中間軸、(22)は歯車、(23)はハーフリング、(24)は第8車歯車、(25)は筐体、(26)は回転軸、(27)は立上筒部、(28)は第2中間軸、(29)は第4車歯車、(30)は錫部、(31)はクラッチ歯車、(32)は箱体、(33)はハンドル、(34)は押圧片、(35)は環状保持部、(36)は作動筒体、(37)は伝動軸、(38)は大歯車、(39)は取付部、(40)は締付ボルト、(41)はエンドミル、(42)は蝶杆、(43)は第2角形部、(44)は目盛、(45)は円盤、(46)は矢印、(47a)は保持凹部、(48)(48a)は被加工物、(49)は下部押え板、(50)は蝶板、(51)はナット、(52)は鎖、(53)は保持金具、(54)は可動片、(55)は押圧ボルト、(56)(56)は保持部片、(57)は保持金、(58)はチーン、(59)は蝶板、(60)は緊結ボルト、(61)は座金、(62)は切欠部、(63)(64a)は電磁石、(65)はボルト孔、(66)は切欠凹溝、(67)は弾性材、(68)はボルト孔、(69)(69b)はボルト、(70)は安全装置、(71)はクラッチ装置。

第1図

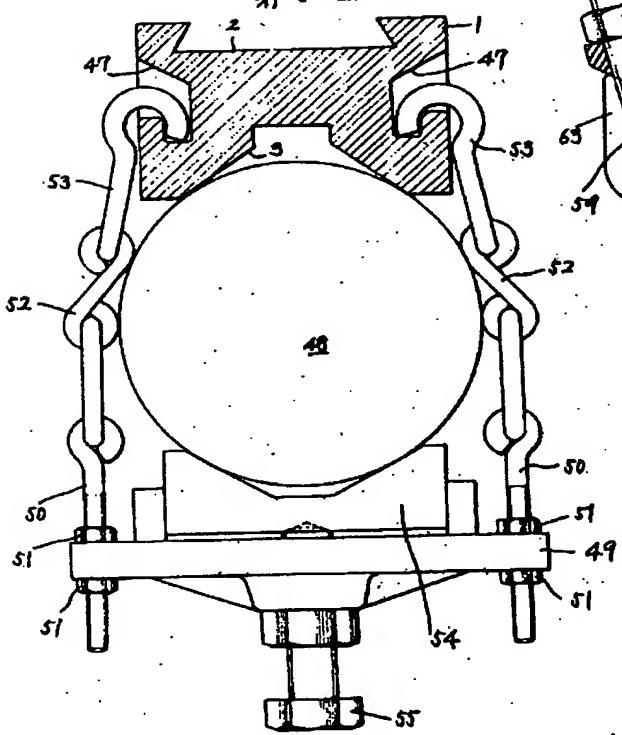




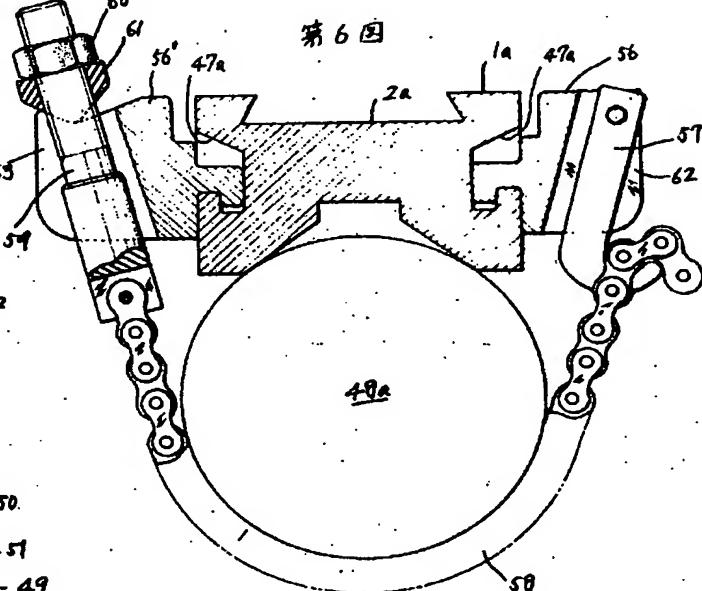
第四回

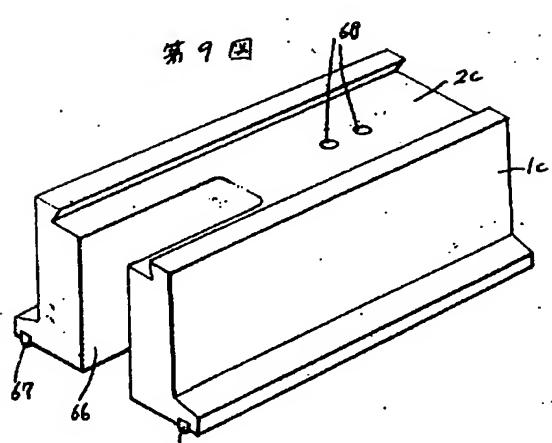
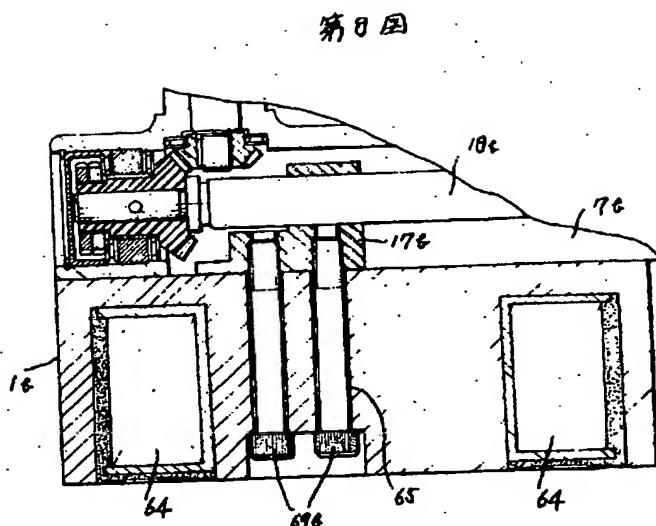
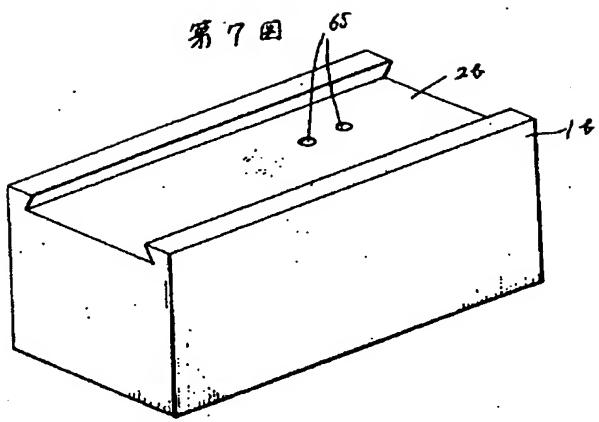


### 第五圖



第六圖





### （8）前記以外の代理人

東京都千代田区麹町2丁目4番2号商工公勧  
高橋特許事務所  
(6906)弁理士 田代和夫

